

TRANSLATION OF REFERENCE A

(11) Publication Number: 2000-112842
(43) Publication Date: April 21, 2000
(21) Application Number: 10-279786
(22) Filing Date: October 01, 1998
(71) Applicant: NEC SOFTWARE CHUBU LTD
(72) Inventor: Yukio YOSHIMURA
(54) Title of the Invention
INFORMATION TERMINAL DEVICE, METHOD FOR RECEIVING E-MAIL
WITH LIMITATION, AND RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM
FOR RECEIVING E-MAIL WITH LIMITATION

(57) Abstract

[Problem to be Solved] To efficiently receive more E-mails in a portable information terminal or the like whose memory area is small.

[Solution] A receiving size judging means 102 judges the size of an E-mail arriving at a mail server with a previously set limitation size value 202, and when the size of the E-mail is larger than the value 202, limitation reception for receiving and storing up to a part corresponding to the size value 202 and canceling the remaining part is executed by a mail receiving means 103. A limitation reception information generating means 104 generates a return mail for informing how many percent of a transmitted E-mail is received, and a mail transmitting means 105 transmits the return mail to an E-mail sender.

[Claims]

1. An information terminal device which is connected to a mail server through a public line, a LAN or the like, receives an E-mail arrived at the mail server, and stores the received E-mail, wherein

the size of the E-mail which reached said mail server is compared with the limitation size set up beforehand, and when the size of the E-mail is larger than said limitation size, said information terminal executes limitation reception which receives and stores up to a part corresponding to said limitation size and discards the remaining part, calculates a rate that the E-mail is received, automatically generates a return mail for informing that the limitation reception is executed with the calculated rate, and notifies it to a sender of the E-mail.

2. An information terminal device which is connected to a mail server through a public line, a LAN or the like, receives an E-mail arrived at the mail server, and stores the received E-mail, wherein

it is judged whether or not binary data is included in the E-mail which reached said mail server, and

when the binary data is included in the E-mail which reached said mail server, said information terminal executes limitation reception which deletes a part of the binary data

from the E-mail, and receives and stores the E-mail from which the part of the binary data has been deleted, and said information terminal automatically generates a return mail for informing that the limitation reception is executed in regard to the part of the binary data in the E-mail, and notifies it to a sender of the E-mail.

3. An information terminal device according to Claim 1 or 2, wherein said information terminal devices selects whether or not to execute the limitation reception based on the data set up beforehand.

4. An information terminal device according to Claim 1 or 2, wherein said information terminal devices selects whether or not to automatically generate the return mail based on the data set up beforehand.

5. An information terminal device according to Claim 1 or 2, wherein said information terminal devices displays the contents of the return mail on the screen as a message to a receiver.

6. An information terminal device which is connected to a mail server through a public line, a LAN or the like, receives an E-mail arrived at the mail server, and stores the received E-mail, said device comprising:

- an E-mail setting unit which sets and stores beforehand a size limitation flag of setting whether or not to execute limitation reception of the E-mail by ON or OFF, a limitation size, and a size limitation notification flag of setting whether or not to automatically generate a notification mail for notifying a sender that the limitation reception is executed by ON or OFF;

- a mail storage unit which matches and stores the received mail and a size limitation discrimination flag representing whether or not the limitation reception is executed;

- a reception size judging means which compares the size of the E-mail and the limitation size when the size limitation flag is set to ON, and, when the size of the E-mail is larger than the limitation size, temporarily stores the size of the E-mail, and notifies an E-mail receiving means to urge to execute the limitation reception;

- the E-mail receiving means which receives the E-mail up to the limitation size in response to the indication of the limitation reception from said reception size judging means, stores the received E-mail as the received mail in said mail storage unit, and set the size limitation discrimination flag to ON;

- a limitation reception notification generating means which, if the size limitation notification flag is ON after said E-mail receiving means executed the limitation reception, calculates a reception rate from the limitation size and the size of the E-mail stored in said reception size judging means, generates a return notification to a sender notifying that the

limitation reception is executed with the calculated rate, clears the size of the E-mail stored in said reception size judging means after the return notification is generated, and sets the size limitation discrimination flag to OFF; and
a mail transmission means which transmits the return notification to the sender.

7. An information terminal device which is connected to a mail server through a public line, a LAN or the like, receives an E-mail arrived at the mail server, and stores the received E-mail, said device comprising:

an E-mail setting unit which sets and stores beforehand a binary deletion flag of setting whether or not to execute limitation reception of the E-mail by ON or OFF, and a binary limitation notification flag of setting whether or not to automatically generate a return mail for notifying a sender that the limitation reception is executed by ON or OFF;

a mail storage unit which matches and stores the received mail and a binary limitation discrimination flag representing whether or not the limitation reception is executed;

a binary judging means which, when the binary deletion flag is set to ON, notifies an E-mail receiving means to urge to execute the limitation reception;

the E-mail receiving means which receives the E-mail from which the binary data has been deleted in response to the indication of the limitation reception from said binary judging means, stores the received E-mail as the received mail in said mail storage unit, and set the binary limitation discrimination flag to ON;

a limitation reception notification generating means which, if the binary limitation notification flag is ON after said E-mail receiving means executed the limitation reception, generates a return notification to a sender notifying that the limitation reception is executed, and sets the binary limitation discrimination flag to OFF; and

a mail transmission means which transmits the return notification to the sender.

8. An E-mail limitation reception method comprising:

a step of accessing from an information terminal device to a mail server and acquiring the size of an E-mail which reached the mail server;

a step of comparing the size of the acquired arrived E-mail with a previously set limitation size;

a step of, when the size of the arrived E-mail is larger than the limitation size, executing limitation reception which receives and stores up to a part corresponding to the limitation size;

a step of calculating a rate of the arrived the E-mail up to the stored limitation size, and generating a return notification for notifying a sender that the limitation reception is executed with the calculated rate; and

a step of transmitting the return notification to the sender.

9. An E-mail limitation reception method comprising:
a step of accessing from an information terminal device to a mail server and judging whether or not binary data is included in an E-mail which reached the mail server;
a step of, when the binary data is included in the E-mail which reached the mail server, receiving and storing the E-mail from which a part of the binary data has been deleted;
a step of generating a return notification for informing that limitation reception is executed in regard to the part of the binary data in the E-mail; and
a step of notifying it to a sender of the E-mail.

10. A recording medium which records therein an E-mail limitation reception program for causing a computer to function as:

an E-mail setting unit which sets and stores beforehand a size limitation flag of setting whether or not to execute limitation reception of the E-mail by ON or OFF, a limitation size, and a size limitation notification flag of setting whether or not to automatically generate a notification mail for notifying a sender that the limitation reception is executed by ON or OFF;

a mail storage unit which matches and stores the received mail and a size limitation discrimination flag representing whether or not the limitation reception is executed;

a reception size judging means which compares the size of the E-mail and the limitation size when the size limitation flag is set to ON, and, when the size of the E-mail is larger than the limitation size, temporarily stores the size of the E-mail, and notifies an E-mail receiving means to urge to execute the limitation reception;

the E-mail receiving means which receives the E-mail up to the limitation size in response to the indication of the limitation reception from said reception size judging means, stores the received E-mail as the received mail in said mail storage unit, and set the size limitation discrimination flag to ON;

a limitation reception notification generating means which, if the size limitation notification flag is ON after said E-mail receiving means executed the limitation reception, calculates a reception rate from the limitation size and the size of the E-mail stored in said reception size judging means, generates a return notification to a sender notifying that the limitation reception is executed with the calculated rate, clears the size of the E-mail stored in said reception size judging means after the return notification is generated, and sets the size limitation discrimination flag to OFF; and

a mail transmission means which transmits the return notification to the sender.

11. A recording medium which records therein an E-mail limitation reception program for causing a computer to function as:

an E-mail setting unit which sets and stores beforehand a binary deletion flag of setting whether or not to execute limitation reception of the E-mail by ON or OFF, and a binary limitation notification flag of setting whether or not to automatically generate a return mail for notifying a sender that the limitation reception is executed by ON or OFF;

a mail storage unit which matches and stores the received mail and a binary limitation discrimination flag representing whether or not the limitation reception is executed;

a binary judging means which, when the binary deletion flag is set to ON, notifies an E-mail receiving means to urge to execute the limitation reception;

the E-mail receiving means which receives the E-mail from which the binary data has been deleted in response to the indication of the limitation reception from said binary judging means, stores the received E-mail as the received mail in said mail storage unit, and set the binary limitation discrimination flag to ON;

a limitation reception notification generating means which, if the binary limitation notification flag is ON after said E-mail receiving means executed the limitation reception, generates a return notification to a sender notifying that the limitation reception is executed, and sets the binary limitation discrimination flag to OFF; and

a mail transmission means which transmits the return notification to the sender.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] The present invention relates to an information terminal device which transmits and receives an E-mail, an E-mail limitation reception method, and a recording medium recorded therein an E-mail limitation reception program.

In particular, the present invention relates to the information terminal device which provides the E-mail limitation reception method which can receive more number of cases efficiently in a personal digital assistant device or the like having a small storage capacity, the E-mail limitation reception method, and the recording medium recorded therein the E-mail limitation reception program.

[0002]

[Description of Prior Art] Conventionally, when receiving an E-mail from a personal digital assistant device at a place where a user has gone, after accessing a provider's mail server through a public line etc., generally, it receives the E-mail addressed to the user oneself and stores in the E-mail storing unit of the personal digital assistant device, ends the communication link with the mail server, displays the contents of the received E-mail, and reads the displayed contents.

[0003] In this case, although the received E-mails are sequentially stored in the E-mail storing unit of the personal digital assistant device. Then, when there is a small storage capacity of the E-mail storing unit, there is a problem that

will not be able to execute reception of many number of cases. Further, there is a problem that, because the free area of the E-mail storing unit of the E-mail becomes zero in the middle of reception as in the case of the personal digital assistant device, the reception process fails.

[0004] As a technique which solves the problem of reception failure of the E-mail in the middle of the reception, there is an E-mail system currently indicated by, for example, Japanese Patent Application Laid-Open No. 08-223209. The relevant E-mail system is equipped at the side of the terminal device with the means which investigates the capacity capable of receiving the E-mail at every reception operation, selects the E-mail of the capacity capable of receiving the E-mail from the terminal device, and is equipped at the mail server side with the terminal device side with the means sending to the terminal device the E-mail of the capacity capable of receiving the E-mail. According to this E-mail system, only the E-mail in which whole text reception is possible is selected and it transmits to the terminal device from the mail server before the reception by the terminal device, whereby the above problem of the reception failure in the middle of reception is solved.

[0005]

[Problem to be Solved by the Invention] However, in the E-mail system disclosed in Japanese Patent Application Laid-Open No. 08-223209, since the capacity of each E-mail is set as the criteria of selection, the E-mail below the capacity capable of executing reception is able to receive the whole text and is not able to receive any E-mail exceeding the capacity capable of executing reception.

[0006] Therefore, there is a problem that, even if the priority and the urgency are high, the E-mail exceeding the capacity capable of executing reception cannot at all be received.

[0007] An object of the present invention is to provide an information terminal device and an E-mail limitation reception method capable of effectively receiving more number of cases irrespective of the capacity of each transmitted E-mail, and a recording medium of storing an E-mail limitation reception program of achieving the E-mail limitation reception method.

[0008]

[Means for Solving the Problem] A first information terminal device according to the present invention which is connected to a mail server through a public line, a LAN or the like, receives an E-mail arrived at the mail server, and stores the received E-mail, wherein the size of the E-mail which reached the mail server is compared with the limitation size set up beforehand, and, when the size of the E-mail is larger than the limitation size, the information terminal executes limitation reception which receives and stores up to a part corresponding to the limitation size and discards the remaining part, calculates a rate that the E-mail is received, automatically generates a return mail for informing that the limitation reception is executed with the calculated rate, and

notifies it to a sender of the E-mail.

[0009] A second information terminal device according to the present invention which is connected to a mail server through a public line, a LAN or the like, receives an E-mail arrived at the mail server, and stores the received E-mail, wherein it is judged whether or not binary data is included in the E-mail which reached the mail server, and, when the binary data is included in the E-mail which reached the mail server, the information terminal executes limitation reception which deletes a part of the binary data from the E-mail, and receives and stores the E-mail from which the part of the binary data has been deleted, and the information terminal automatically generates a return mail for informing that the limitation reception is executed in regard to the part of the binary data in the E-mail, and notifies it to a sender of the E-mail.

[0010] In a third information terminal device according to the present invention, it is characterized in the first or second information terminal device that the information terminal devices selects whether or not to execute the limitation reception based on the data set up beforehand.

[0011] In a fourth information terminal device according to the present invention, it is characterized in the first or second information terminal device that the information terminal devices selects whether or not to automatically generate the return mail based on the data set up beforehand.

[0012] In a fifth information terminal device according to the present invention, it is characterized in the first or second information terminal device that the information terminal devices displays the contents of the return mail on the screen as a message to a receiver.

[0013] A sixth information terminal device according to the present invention which is connected to a mail server through a public line, a LAN or the like, receives an E-mail arrived at the mail server, and stores the received E-mail, the device comprising: an E-mail setting unit which sets and stores beforehand a size limitation flag of setting whether or not to execute limitation reception of the E-mail by ON or OFF, a limitation size, and a size limitation notification flag of setting whether or not to automatically generate a notification mail for notifying a sender that the limitation reception is executed by ON or OFF; a mail storage unit which matches and stores the received mail and a size limitation discrimination flag representing whether or not the limitation reception is executed; a reception size judging means which compares the size of the E-mail and the limitation size when the size limitation flag is set to ON, and, when the size of the E-mail is larger than the limitation size, temporarily stores the size of the E-mail, and notifies an E-mail receiving means to urge to execute the limitation reception; the E-mail receiving means which receives the E-mail up to the limitation size in response to the indication of the limitation reception from the reception size judging means, stores the received E-mail as the received mail in the mail

storage unit, and set the size limitation discrimination flag to ON; a limitation reception notification generating means which, if the size limitation notification flag is ON after the E-mail receiving means executed the limitation reception, calculates a reception rate from the limitation size and the size of the E-mail stored in the reception size judging means, generates a return notification to a sender notifying that the limitation reception is executed with the calculated rate, clears the size of the E-mail stored in the reception size judging means after the return notification is generated, and sets the size limitation discrimination flag to OFF; and a mail transmission means which transmits the return notification to the sender.

[0014] A seventh information terminal device according to the present invention which is connected to a mail server through a public line, a LAN or the like, receives an E-mail arrived at the mail server, and stores the received E-mail, the device comprising: an E-mail setting unit which sets and stores beforehand a binary deletion flag of setting whether or not to execute limitation reception of the E-mail by ON or OFF, and a binary limitation notification flag of setting whether or not to automatically generate a return mail for notifying a sender that the limitation reception is executed by ON or OFF; a mail storage unit which matches and stores the received mail and a binary limitation discrimination flag representing whether or not the limitation reception is executed; a binary judging means which, when the binary deletion flag is set to ON, notifies an E-mail receiving means to urge to execute the limitation reception; the E-mail receiving means which receives the E-mail from which the binary data has been deleted in response to the indication of the limitation reception from the binary judging means, stores the received E-mail as the received mail in the mail storage unit, and set the binary limitation discrimination flag to ON; a limitation reception notification generating means which, if the binary limitation notification flag is ON after the E-mail receiving means executed the limitation reception, generates a return notification to a sender notifying that the limitation reception is executed, and sets the binary limitation discrimination flag to OFF; and a mail transmission means which transmits the return notification to the sender.

[0015] A first E-mail limitation reception method, according to the present invention, comprising: a step of accessing from an information terminal device to a mail server and acquiring the size of an E-mail which reached the mail server; a step of comparing the size of the acquired arrived E-mail with a previously set limitation size; a step of, when the size of the arrived E-mail is larger than the limitation size, executing limitation reception which receives and stores up to a part corresponding to the limitation size; a step of calculating a rate of the arrived the E-mail up to the stored limitation size, and generating a return notification for notifying a sender that the limitation reception is executed with the calculated rate; and a step of transmitting the

return notification to the sender.

[0016] A second E-mail limitation reception method, according to the present invention, comprising: a step of accessing from an information terminal device to a mail server and judging whether or not binary data is included in an E-mail which reached the mail server; a step of, when the binary data is included in the E-mail which reached the mail server, receiving and storing the E-mail from which a part of the binary data has been deleted; a step of generating a return notification for informing that limitation reception is executed in regard to the part of the binary data in the E-mail; and a step of notifying it to a sender of the E-mail.

[0017] A first recording medium according to the present invention which records therein an E-mail limitation reception program for causing a computer to function as: an E-mail setting unit which sets and stores beforehand a size limitation flag of setting whether or not to execute limitation reception of the E-mail by ON or OFF, a limitation size, and a size limitation notification flag of setting whether or not to automatically generate a notification mail for notifying a sender that the limitation reception is executed by ON or OFF; a mail storage unit which matches and stores the received mail and a size limitation discrimination flag representing whether or not the limitation reception is executed; a reception size judging means which compares the size of the E-mail and the limitation size when the size limitation flag is set to ON, and, when the size of the E-mail is larger than the limitation size, temporarily stores the size of the E-mail, and notifies an E-mail receiving means to urge to execute the limitation reception; the E-mail receiving means which receives the E-mail up to the limitation size in response to the indication of the limitation reception from the reception size judging means, stores the received E-mail as the received mail in the mail storage unit, and sets the size limitation discrimination flag to ON; a limitation reception notification generating means which, if the size limitation notification flag is ON after the E-mail receiving means executed the limitation reception, calculates a reception rate from the limitation size and the size of the E-mail stored in the reception size judging means, generates a return notification to a sender notifying that the limitation reception is executed with the calculated rate, clears the size of the E-mail stored in the reception size judging means after the return notification is generated, and sets the size limitation discrimination flag to OFF; and a mail transmission means which transmits the return notification to the sender.

[0018] A second recording medium according to the present invention which records therein an E-mail limitation reception program for causing a computer to function as: an E-mail setting unit which sets and stores beforehand a binary deletion flag of setting whether or not to execute limitation reception of the E-mail by ON or OFF, and a binary limitation notification flag of setting whether or not to automatically generate a return mail for notifying a sender that the

limitation reception is executed by ON or OFF; a mail storage unit which matches and stores the received mail and a binary limitation discrimination flag representing whether or not the limitation reception is executed; a binary judging means which, when the binary deletion flag is set to ON, notifies an E-mail receiving means to urge to execute the limitation reception; the E-mail receiving means which receives the E-mail from which the binary data has been deleted in response to the indication of the limitation reception from the binary judging means, stores the received E-mail as the received mail in the mail storage unit, and set the binary limitation discrimination flag to ON; a limitation reception notification generating means which, if the binary limitation notification flag is ON after the E-mail receiving means executed the limitation reception, generates a return notification to a sender notifying that the limitation reception is executed, and sets the binary limitation discrimination flag to OFF; and a mail transmission means which transmits the return notification to the sender.

[0019]

[Embodiment of the Invention] The embodiment of the present invention will explained in detail with reference to the attached drawings.

[0020] Fig. 1 is the block diagram showing an example of the E-mail transmission/reception environment assumed by the present invention. In Fig. 1, the personal digital assistant device 1 which can execute transmission and reception of the E-mail of a personnel A of a going-out place, the public line 2 which connects even the access point 3 of the provider who has contracted from the personal digital assistant device 1, the Internet 4 which connects in-house gateway 5 of the firm to which a provider and the personnel A belong, and the LAN 7 which connects the in-house gateway 5, the in-house mail server 6 and the in-house personal computer 8.

[0021] The personal digital assistant device 1 currently used by the receiving side is in the condition that contains the modem or the modem card has been inserted, and it is assumed to be able to execute the telephone line by the modular jack or the Internet communication with the cellular phone. On the other hand, the E-mail use environment of a transmitting side builds the LAN 7, and connects the Internet 4 from the in-house gateway 5. The mail transmitted and received in the company from outside the company goes via the in-house mail server 6.

[0022] In addition, the E-mail transmission/reception environment may be an example. For example, the personal digital assistant device 1 of the present invention may be connected to the LAN 7 instead of the public line 2, and executes the request the reception to the in-house mail server 6.

[0023] Fig. 2 is the block diagram showing the configuration of the first embodiment of the present invention. The personal digital assistant device 1 of the present invention consists of the mail server login means 101 for connecting with the

mail server, the receiving size judging means 102 for judging whether reception mail is larger than the limitation size value 202, the E-mail receiving means 103 for receiving the E-mail in response to the indication from the receiving size judging means 102, the limitation reception notification generation means 104 for generating the notification mail addressed to the sender when executing partial limitation reception, the E-mail transmitting means 105 for transmitting the notification mail, the limitation confirmation-of-reception message display means 106 for notifying the receiver the partial limitation reception, the mail transmission/reception processing unit 100 having the mail server logout means 107 for disconnecting the communication with the mail server, the E-mail transmission/reception setting unit 200 for setting and storing the size limitation flag 201 showing whether to execute the reception size judgment (ON) or not (OFF), the limitation size value 202, and the size limitation notification flag 203 showing whether or not to generate the notification mail to the sender when executing the partial limitation reception (ON) or not (OFF), and the E-mail storing unit 300 for storing the actually received E-mail 301, and the size limitation discrimination flag 302 to which ON is set when the limitation reception is executed with the initial value OFF.

[0024] Incidentally, the size limitation flag 201, the limitation size value 202, and the notification flag 203 are previously set by the user. Further, the size value (KB) which permits the reception is set to the limitation size value 202, and the part beyond this size value is discarded, without being stored in the E-mail storing unit 300. Based on the management of the free area of the E-mail storing unit 300, the user determines, sets or updates the limitation size value.

[0025] Fig. 3 is a flow chart which shows the operation of the first embodiment of the present invention.

[0026] Fig. 4 is a diagram showing an example of the limitation reception mail generated by the limitation reception notification generation means 104 of Fig. 1.

[0027] Next, the operation of the first embodiment of the present invention will be explained in detail with reference to Figs. 1 to 4.

[0028] First, if E-mail application is started in order that the user intends to receive the E-mail from the personal digital assistant device 1, the mail server login means 101 shown in Fig. 2 connects with the access point 3 of the contracted provider (step S1 of Fig. 3). Then, the mail server login means 101 acquires the size of the first mail which has reached to the user oneself from the mail server, and notifies it to the receiving size judging means 102 (step S2).

[0029] The receiving size judging means 102 searches ON or OFF of the size limitation flag 201 of the E-mail transmission/reception setting unit 200 (step S3).

[0030] When it is ON, the receiving size judging means 102 acquires the size set up from the limitation size value 202, and compares the acquired size with the size of the arrival

mail notified at the step S2 to judge whether or not the size of the arrival mail is larger than the limitation size value 202. When the size of the arrival mail is larger than the limitation size value 202, the receiving size judging means 102 notifies the E-mail receiving means 103 to execute the limitation reception. Meanwhile, when the size of the arrival mail is not larger than the limitation size value 202, the receiving size judging means 102 notifies the E-mail receiving means 103 to execute the whole text reception.

[0031] For example, when the arrival mail is 10KB and the size set to the limitation size value 202 is 5KB, the receiving size judging means 102 notifies the E-mail receiving means 103 to execute the limitation reception. Moreover, the receiving size judging means 102 stores the size of arrival mail temporarily (step S4).

[0032] If the indication of the whole text reception is received from the receiving size judging means 102 as a result of the step S3 or S4, the E-mail receiving means 103 executes the whole text reception and stores the received data in the E-mail storing unit 300 as the reception mail 301 (step S5).

[0033] If the indication of the limitation reception is received from the receiving size judging means 102, with reference to the limitation size value 202, the E-mail receiving means 103 counts the received size and stores the part up to the limitation size value 202 in the E-mail storing unit 300 as the reception mail 301. The remaining part accumulated in the buffer unit of the E-mail receiving means 103 is discarded without being stored in the E-mail storing unit 300.

[0034] Then, the E-mail receiving means 103 sets the size limitation discrimination flag 302 of the E-mail storing unit 300 to ON, and requires notification generation of the limitation reception notification generation means 104. The E-mail storing unit 300 gives and manages the management ID in the form which added the information of the size limitation discrimination flag 302 to the reception mail 301 (step S6).

[0035] The limitation reception notification generation means 104 checks whether the size limitation notification flag 203 is ON, with reference to the E-mail transmission/reception setting unit 200 (step S7).

[0036] When the check result of step S7 is ON, the limitation reception notification generation means 104 looks for that from which the size limitation discrimination flag 302 is ON among the reception E-mails 301 managed in the E-mail storing unit 300, and generates the mail of the contents including the information on the rate (%) actually received, to the transmitting source mail address.

[0037] At this time, the transmitting source mail address is acquired from the reception mail 301, and the limitation reception notification generation means 104 calculates the actually received rate (%) by " $(\text{limitation size value 202}) \div (\text{size of the arrival mail currently held temporarily in receiving size judging means 102}) \times 100$ ". As explained in the step S4, when the arrival mail is 10KB and the size set as the

limitation size value 202 is 5KB, it becomes $(5KB) \div (10KB) \times 100 = 50(\%)$. An example of the notification mail is shown in Fig. 4.

[0038] Further, while the limitation reception notification generation means 104 turns OFF the size limitation discrimination flag 302 set as ON by the E-mail receiving means 103 in the step S6 after generating the notification mail, and clears the size of the arrival mail currently held temporarily in the receiving size judging means 102 (step S8).

[0039] In the step S7, since the notification mail is not returned when the size limitation notification flag 203 is OFF, the limitation reception notification generation means 104 turns OFF the size limitation discrimination flag 302 set as ON by the E-mail receiving means 103 in the step S6 (step S9).

[0040] After the processes in the steps S5, S8 and S9, it is searched whether there is another arrival mail in the mail server (step S10). If there is another arrival mail, the processes in the steps S2-S5, S8 and S9 are repeated. On the other hand, if there is no another arrival mail, the E-mail transmitting means 105 transmits the notification mail which has been stored temporarily in the limitation reception notification generation means 104 (step S11).

[0041] The contents of the notification mail are sent also to the limitation confirmation-of-reception message display means 106. Then, the limitation confirmation-of-reception message display means 106 displays on the screen of the personal digital assistant device by making as an acknowledgement message that there is a mail received based on the receiving size limitation, also to the E-mail addressee (step S12).

[0042] Then, the connection with the mail server is ended by the mail server logout means 107 (step S13).

[0043] As explained above, in the first embodiment of the present invention, since the fact that the limitation reception is executed and the received rate are returned to the sender, the sender can know how much the data were received. Then, if the transmitted mail is urgent or important, it is possible by referring to the receiving rate to judge whether to transmit the relevant mail by dividing it within the limitation size or to send the summarized contents of the relevant mail.

[0044] Next, the second embodiment of the present invention will be explained with reference to Figs. 5 and 6. Fig. 5 is the block diagram showing the configuration of the second embodiment of the present invention, and Fig. 6 is a flow chart which shows operation of the second embodiment of the present invention.

[0045] The present embodiment transposes the object which executes the limitation reception to the binary data attached to the E-mail from the size of the E-mail text. Generally, the binary attachment mail usually has whole size larger than that of the text mail. Further, the data file without the compatibility which cannot treat the application carried in personal digital assistant device and the application which cannot be executed on the personal digital assistant device

are meaningless even if they are received. That is, the E-mail storing field of the personal digital assistant device is just used vainly.

[0046] In Fig. 5, the difference from Fig. 2 is the point replaced to the binary limitation related flag in the size limitation related flag which establishes the binary attachment judging means 108 instead of the receiving size judging means 102, and is stored in the E-mail transmission/reception setting unit 200 and the E-mail storing unit 300.

[0047] Next, the operation of the second embodiment of the present invention will be explained with reference to Fig. 6.

[0048] First, if the E-mail application is started in order that the user may receive the E-mail from the personal digital assistant device 1A, the mail server login means 101 of the E-mail transmission/reception unit 100A is connected to the access point 3 of the contracted provider (step S20). Then, the binary attachment judging means 108 searches whether the binary attachment deletion flag 204 of the E-mail transmission/reception setting unit 200A is ON or OFF (step S21).

[0049] When it is ON, the binary attachment judging means 108 removes the binary attachment part of the arrival mail. For example, if it is the case of mail of MIME format, by seeing the "Content-Type" field of the mail header section, it is considered that there is binary attachment if "multipart/mixed". If the "Content-Type" field in the E-mail text is except "text" ("application", "image", "audio", "video"), the next appearing "Content-Type" field line or the contents of the reception buffer up to the boundary termination location are skipped, and others are to saved as the file. This is indicated to the E-mail receiving means 103. After the storing, the E-mail receiving means 103 sets the binary limitation discrimination flag 303 to ON as the reception mail 301, and requires the notification generation to the limitation reception notification generation means 104. The E-mail storing unit 300A gives and manages the management ID in the form which added the information on the binary limitation discrimination flag 303, to the reception mail 301 (step S22).

[0050] When it is OFF, the binary attachment judging means 108 indicates the E-mail receiving means 103 to execute the whole text reception, and the E-mail receiving means 103 stores the mail in the E-mail storing unit 300A as the reception mail 301 (step S23).

[0051] The limitation reception notification generation means 104 checks whether the notification flag 205 of the binary limitation is ON with reference to the E-mail transmission/reception setting unit 200A (step S24).

[0052] When the check result of the step S24 is ON, the limitation reception notification generation means 104 looks for that from which the binary limitation discrimination flag 303 is ON among the reception mails 301 managed by the E-mail storing unit 300A, and generates the mail of the contents

executed the reception limitation in the binary attachment part to the transmitting source mail address. Further, the limitation reception notification generation means 104 clears the binary limitation discrimination flag 303 set as ON by the E-mail receiving means 103 in the step S22 after generating the notification mail (step S25).

[0053] In the step S24, since the notification mail is not returned when the binary limitation notification flag 205 is OFF, the limitation reception notification generation means 104 clears (OFF) the binary limitation discrimination flag 303 set as ON by the E-mail receiving means 103 in the step S22 (step S26).

[0054] After the processes in the steps S23, S25 and S26, it is searched whether there is another arrival mail in the mail server (step S27). Then, in a certain case, the processes in the steps S21-S23, S25 and S26 are repeated. On the other hand, if there is nothing, the E-mail transmitting means 105 transmits the notification mail which has been stored temporarily in the limitation reception notification generation means 104 (step S28).

[0055] The contents of the notification mail are sent also to the limitation confirmation-of-reception message display means 106, and the limitation confirmation-of-reception message display means 106 displays on the screen of the personal digital assistant device as an acknowledgement message that there is the mail received by the binary reception limitation, also to the E-mail receiver (step S29).

[0056] Then, the connection with the mail server is ended by the mail server logout means 107 (step S30).

[0057] As explained above, in the second embodiment of the present invention, since the binary limitation reception is returned to the sender, the sender can know that the binary attachment part was not received, and thus can attain the subsequent handling.

[0058] Next, the third embodiment of the present invention will be explained in detail with reference to the drawings.

[0059] Fig. 7 is the block diagram showing the configuration of the third embodiment of the present invention. Here, the configuration shown in Fig. 7 consists of the computer 9 and the recording medium 10. The configuration of the computer 9 is fundamentally as same as that explained in the first embodiment of the present invention shown in Fig. 2. The recording medium 10 records thereon the E-mail limitation receiving program. This recording medium 10 may be the recording medium such as a magnetic disk, an optical recording disk, a semiconductor memory, and others. The E-mail limitation receiving program is read into the computer 9 from the recording medium 10, and thus controls the same operation as that in the first embodiment of the present invention.

[0060] Next, the fourth embodiment of the present invention will be explained in detail with reference to the drawing.

[0061] Fig. 8 is the block diagram showing the configuration of the fourth embodiment of the present invention. The configuration shown in Fig. 8 consists of the computer 11 and

the recording medium 12. The configuration of the computer 11 is fundamentally the same as that explained in the second embodiment of the present invention shown in Fig. 5. The recording medium 12 records thereon the E-mail limitation receiving program. The relevant recording medium 12 may be a recording medium such as a magnetic disk, an optical recording disk, a semiconductor memory and others. Incidentally, the E-mail limitation receiving program is read into the computer 11 from the recording medium 12, and controls the same operation as that in the second embodiment of the present invention.

[0062] In addition, although the personal digital assistant device is explained as the example in the above explanation, the present invention is not limited to this. That is, it is apparent that any terminal device capable of transmitting and receiving an E-mail is applicable.

[0063]

[Effect of the Invention] In the present invention, when the transmitted mail exceeded the limitation size set beforehand, the mail is received up to the limitation size. Thus, it is possible to normally receive the mail up to the intermediate part, although the whole text cannot be received. In addition, it is possible to more number of cases.

[0064] Moreover, since the transmitting person is notified of to which part is receivable, the sender can grasp the received part. Furthermore, the sender can judge whether to resend the part which is not received, or to edit and resend only the necessary part.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is the block diagram showing an example of the E-mail transmission/reception environment according to the present invention;

Fig. 2 is the block diagram showing the configuration of the first embodiment of the present invention;

Fig. 3 is the flow chart showing the operation of the first embodiment of the present invention;

Fig. 4 is the diagram showing an example of the limitation reception notification mail generated by the limitation reception notification generation means 104 shown in Fig. 1;

Fig. 5 is the block diagram showing the configuration of the second embodiment of the present invention;

Fig. 6 is the flow chart showing the operation of the second embodiment of the present invention;

Fig. 7 is the block diagram showing the configuration of the third embodiment of the present invention; and

Fig. 8 is the block diagram showing the configuration of the fourth embodiment of the present invention.

[Explanation of Symbols]

- 1, 1A personal digital assistant device
- 2 public line
- 3 access point
- 4 Internet
- 5 in-house gateway

- 6 in-house mail server
- 7 LAN
- 8 in-house personal computer
- 9 11 computer
- 10, 12 recording medium
- 100, 100A E-mail transmission/reception processing unit
- 101 mail server login means
- 102 receiving size judging means
- 103 E-mail receiving means
- 104 limitation reception notification generation means
- 105 E-mail transmitting means
- 106 limitation confirmation-of-reception message display means
- 107 mail server logout means
- 108 binary attachment judging means
- 200, 200A E-mail transmission/reception setting unit
- 201 size limitation flag
- 202 limitation size value
- 203 notification flag of size limitation
- 204 binary attachment deletion flag
- 300, 300A E-mail storing unit
- 301 reception mail
- 302 size limitation discrimination flag
- 303 binary limitation discrimination flag

[Translation of Drawings]

[Fig. 1]

- 1 personal digital assistant device
- 2 public line
- 3 access point (provider)
- 4 Internet
- 5 in-house gateway
- 6 in-house mail server
- 8 in-house personal computer

[Fig. 2]

- 1 personal digital assistant device
- 100 E-mail transmission/reception processing unit
- 101 mail server login means
- 102 receiving size judging means
- 103 E-mail receiving means
- 104 limitation reception notification generation means
- 105 E-mail transmitting means
- 106 limitation confirmation-of-reception message display means
- 107 mail server logout means
- 200 E-mail transmission/reception setting unit
- 201 size limitation flag
- 202 limitation size value
- 203 notification flag of size limitation
- 300 E-mail storing unit
- 301 reception mail
- 302 size control discrimination flag

[Fig. 3]

```
start
S1 log in mail server
S2 acquire size of arrival mail
S3 size limitation flag ON?
S4 arrival mail size > limitation size value?
S5 receive and store whole text
S6 receive and store mail up to limitation size and set size
  limitation discrimination flag to ON
S7 size limitation notification flag ON?
S8 generate notification mail and set size limitation
  discrimination flag to OFF
S9 set size limitation discrimination flag to OFF
S10 other arrival mail?
    YES (returns to S2)  NO (advances to S11)
S11 transmit notification mail
S12 display limitation reception confirmation message
S13 log out mail server
end
```

[Fig. 4]

```
To: syain_B@office111.xxx.co.jp
Subject: Reception control notification to transmission mail
        "AAA"
From: syain_A@mobile000.xxx.co.jp
-----
Since mail of destination "syain A@mobile000.xxx.co.jp" is
reception mail size (6KB), reception was executed to
reception
mail "AAA" under following limitation.
```

[Fig. 5]

```
1A personal digital assistant device
100A E-mail transmission/reception processing unit
101 mail server login means
108 binary attachment judging means
103 E-mail receiving means
104 limitation reception notification generation means
105 E-mail transmitting means
106 limitation confirmation-of-reception message display
  means
107 mail server logout means
200A E-mail transmission/reception setting unit
204 binary attachment deletion flag
205 binary limitation notification flag
300A E-mail storing unit
301 reception mail
302 binary control discrimination flag
```

[Fig. 6]

```
start
S20 log in mail server
S21 binary attachment deletion flag ON?
```

CFO 15592 US

S22 receive and store mail except for binary attachment
deletion part and set binary limitation discrimination
flag to ON
S23 receive and store whole text
S24 binary limitation notification flag ON?
S25 generate notification mail and set binary limitation
discrimination flag to OFF
S26 set binary limitation discrimination flag to OFF
S27 other arrival mail?
YES (returns to S21) NO (advances to S28)
S28 transmit notification mail
S29 display limitation reception confirmation message
S30 log out mail server
end

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 B 0 8 9
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 0 3 0
12/58			

審査請求 有 請求項の数11 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-279786

(22)出願日 平成10年10月1日(1998.10.1)

(71)出願人 000213301

中部日本電気ソフトウェア株式会社
愛知県日進市米野木町南山500番地20

(72)発明者 吉村 幸雄

愛知県日進市米野木町南山500-20 中部
日本電気ソフトウェア株式会社内

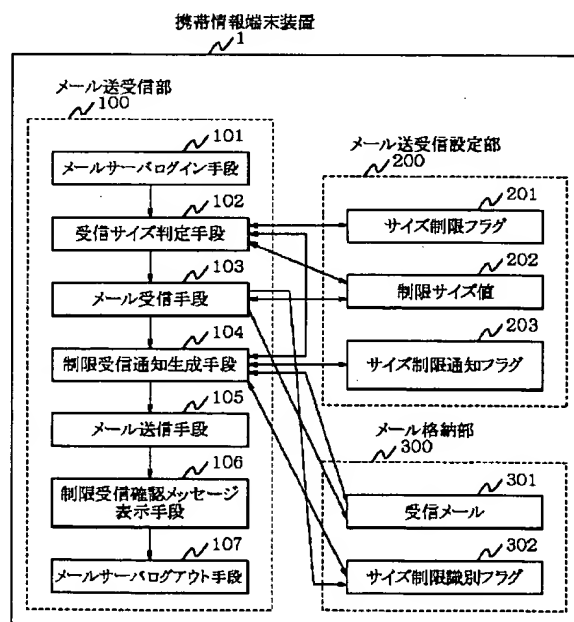
(74)代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 5B089 GA25 GB03 HA01 HA06 JA31
KA01 KA11 KC52 KC53 KD01
KH21 LA07 LA12 LB14
5K030 GA18 HA06 HB16 HC01 HD03
JT02 KA01 KA04 KA06 KA08
LC15 LC18 LD12 LD13 LD20(54)【発明の名称】 情報端末装置、電子メール制限受信方法および電子メール制限受信プログラムを記録した記録媒体
(57)【要約】 体

【課題】メモリ領域の小さい携帯情報端末等において、より多くのメール件数を効率よく受信する。

【解決手段】メールサーバに到着した電子メールのサイズと予め設定された制限サイズ値202とを受信サイズ判定手段102で比較し、前記電子メールのサイズが制限サイズ値202より大きい場合は、制限サイズ値202の部分までを受信、格納して残りの部分を廃棄する制限受信をメール受信手段103により行うとともに、送信された電子メールの何パーセントまで受信したかを通知する返送メールを制限受信通知生成手段104により生成し、前記返送メールをメール送信手段105が電子メールの送信者に対して送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 公衆回線、LAN等を介してメールサーバに接続され、前記メールサーバに到着した電子メールを受信、格納する情報端末装置であって、前記メールサーバに到着した電子メールのサイズと予め設定された制限サイズとを比較し、前記電子メールのサイズが前記制限サイズより大きい場合は、前記制限サイズの部分までを受信、格納して残りの部分を廃棄する制限受信を行うとともに、前記電子メールの受信された割合を算出し、前記算出された割合で制限受信した旨の返送メールを自動生成して前記電子メールの送信者に通知することを特徴とする情報端末装置。

【請求項2】 公衆回線、LAN等を介してメールサーバに接続され、前記メールサーバに到着した電子メールを受信、格納する情報端末装置であって、前記メールサーバに到着した電子メールにバイナリデータが含まれているかを判定し、含まれていた場合は、前記電子メールから前記バイナリデータの部分を削除して受信、格納する制限受信を行うとともに、前記電子メールのバイナリデータの部分が受信制限された旨の返送メールを自動生成して前記電子メールの送信者に通知することを特徴とする情報端末装置。

【請求項3】 前記制限受信を行うか否かを、予め設定されたデータに基づいて選択することを特徴とする請求項1または2記載の情報端末装置。

【請求項4】 前記返送メールの自動生成を行うか否かを、予め設定されたデータに基づいて選択することを特徴とする請求項1または2記載の情報端末装置。

【請求項5】 前記返送メールの内容を受信者へのメッセージとして情報端末装置画面に表示することを特徴とする請求項1または2記載の情報端末装置。

【請求項6】 公衆回線、LAN等を介してメールサーバに接続され、前記メールサーバに到着した電子メールを受信、格納する情報端末装置であって、前記電子メールの制限受信を行うか否かをそれぞれON、OFFで設定するサイズ制限フラグと、制限サイズと、送信者に対して前記制限受信を行ったことを通知する返送メールを自動生成するか否かをそれぞれON、OFFで設定するサイズ制限通知フラグとを予め設定、格納するメール設定部と、

受信メールと前記制限受信されたか否かを示すサイズ制限識別フラグとを対応付けて格納するメール格納部と、前記サイズ制限フラグがONに設定されているときに、前記電子メールのサイズと前記制限サイズとを比較し、前記電子メールのサイズが前記制限サイズより大きい場合は、前記電子メールのサイズを一時的に保管するとともに、制限受信を行うようメール受信手段に通知する受信サイズ判定手段と、

前記受信サイズ判定手段から制限受信を指示されて前記電子メールを前記制限サイズまで受信し、前記メール格

納部に前記受信メールとして格納するとともに、前記サイズ制限識別フラグをONにするメール受信手段と、前記メール受信手段が制限受信を行った後、前記サイズ制限通知フラグを参照しONであった場合には、前記制限サイズと前記受信サイズ判定手段に保管されている前記電子メールのサイズとから受信した割合を算出し、前記割合で制限受信を行った旨の発信者への返送通知を生成し、前記返送通知生成後に前記受信サイズ判定手段に保管されている前記電子メールのサイズをクリアするとともに、前記サイズ制限識別フラグをOFFにする制限受信通知生成手段と、

前記返送通知を発信者宛に送信するメール送信手段とを有することを特徴とする情報端末装置。

【請求項7】 公衆回線、LAN等を介してメールサーバに接続され、前記メールサーバに到着した電子メールを受信、格納する情報端末装置であって、前記電子メールの制限受信を行うか否かをそれぞれON、OFFで設定するバイナリ削除フラグと、送信者に対して前記制限受信を行ったことを通知する返送メールを自動生成するか否かをそれぞれON、OFFで設定するバイナリ制限通知フラグとを予め設定、格納するメール設定部と、

受信メールと前記制限受信されたか否かを示すバイナリ制限識別フラグとを対応付けて格納するメール格納部と、

前記バイナリ削除フラグがONに設定されているときに、制限受信を行うようメール受信手段に通知するバイナリ判定手段と、

前記バイナリ判定手段から制限受信を指示されて前記電子メールからバイナリデータを削除した部分を受信し、前記メール格納部に前記受信メールとして格納するとともに、前記バイナリ制限識別フラグをONにするメール受信手段と、

前記メール受信手段が制限受信を行った後、前記バイナリ制限通知フラグを参照しONであった場合には、制限受信を行った旨の発信者への返送通知を生成し、前記返送通知生成後に前記バイナリ制限識別フラグをOFFにする制限受信通知生成手段と、

前記返送通知を発信者宛に送信するメール送信手段とを有することを特徴とする情報端末装置。

【請求項8】 情報端末装置からメールサーバにアクセスし、到着メールのサイズをメールサーバから取得するステップと、

前記取得した到着メールのサイズと予め設定された制限サイズとを比較するステップと、

前記到着メールサイズが前記制限サイズより大きい場合に、前記制限サイズまでの部分を受信して格納するステップと、

前記受信、格納した制限サイズまでの部分の前記到着メールサイズに対する割合を算出し、前記割合による制限

受信を行ったことを送信者に知らせるための返送通知を生成するステップと、

前記返送通知を送信者に送信するステップとを有することを特徴とする電子メール制限受信方法。

【請求項 9】 情報端末装置からメールサーバにアクセスし、到着メールにバイナリデータが含まれているかを判定するステップと、

バイナリデータが含まれていた場合に、前記到着メールからバイナリデータを削除した部分を受信して格納するステップと、

バイナリデータを削除した制限受信を行ったことを送信者に知らせるための返送通知を生成するステップと、前記返送通知を送信者に送信するステップとを有することを特徴とする電子メール制限受信方法。

【請求項 10】 電子メールの制限受信を行うか否かをそれぞれ ON、OFF で設定するサイズ制限フラグと、制限サイズと、送信者に対して前記制限受信を行ったことを通知する返送メールを自動生成するか否かをそれぞれ ON、OFF で設定するサイズ制限通知フラグとを予め設定、格納するメール設定部、

受信メールと前記制限受信されたか否かを示すサイズ制限識別フラグとを対応付けて格納するメール格納部、前記サイズ制限フラグが ON に設定されているときに、前記電子メールのサイズと前記制限サイズとを比較し、前記電子メールのサイズが前記制限サイズより大きい場合は、前記電子メールのサイズを一時的に保管するとともに、制限受信を行うようメール受信手段に通知する受信サイズ判定手段、

前記受信サイズ判定手段から制限受信を指示されて前記電子メールを前記制限サイズまで受信し、前記メール格納部に前記受信メールとして格納するとともに、前記サイズ制限識別フラグを ON にするメール受信手段、前記メール受信手段が制限受信を行った後、前記サイズ制限通知フラグを参照し ON であった場合には、前記制限サイズと前記受信サイズ判定手段に保管されている前記電子メールのサイズとから受信した割合を算出し、前記割合で制限受信を行った旨の発信者への返送通知を生成し、前記返送通知生成後に前記受信サイズ判定手段に保管されている前記電子メールのサイズをクリアするとともに、前記サイズ制限識別フラグを OFF にする制限受信通知生成手段、

前記返送通知を発信者宛に送信するメール送信手段、としてコンピュータを機能させる電子メール制限受信プログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 11】 電子メールの制限受信を行うか否かをそれぞれ ON、OFF で設定するバイナリ削除フラグと、送信者に対して前記制限受信を行ったことを通知する返送メールを自動生成するか否かをそれぞれ ON、OFF で設定するバイナリ制限通知フラグとを予め設定、格納するメール設定部、

受信メールと前記制限受信されたか否かを示すバイナリ制限識別フラグとを対応付けて格納するメール格納部、前記バイナリ削除フラグが ON に設定されているときに、制限受信を行うようメール受信手段に通知するバイナリ判定手段、

前記バイナリ判定手段から制限受信を指示されて前記電子メールからバイナリデータを削除した部分を受信し、前記メール格納部に前記受信メールとして格納するとともに、前記バイナリ制限識別フラグを ON にするメール受信手段、

前記メール受信手段が制限受信を行った後、前記バイナリ制限通知フラグを参照し ON であった場合には、制限受信を行った旨の発信者への返送通知を生成し、前記返送通知生成後に前記バイナリ制限識別フラグを OFF にする制限受信通知生成手段、

前記返送通知を発信者宛に送信するメール送信手段、としてコンピュータを機能させる電子メール制限受信プログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールを送受信する情報端末装置、電子メール制限受信方法、電子メール制限受信プログラムを記録した記録媒体に関し、特に記憶容量の少ない携帯情報端末装置等において、より多くの件数を効率よく受信できる電子メール受信処理を提供する情報端末装置、電子メール制限受信方法および電子メール制限受信プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、外出先等で携帯情報端末装置から電子メールを受信する場合は、公衆回線等を介してプロバイダのメールサーバにアクセスし、自分宛の電子メールを受信して携帯情報端末装置のメール格納部に格納し、前記メールサーバとの通信を終了してから、受信した電子メールの内容を表示させて読むということが一般的に行われている。

【0003】この場合、受信した電子メールは携帯情報端末装置のメール格納部に順次格納されるが、携帯情報端末装置のようにメール格納部の記憶容量が少ない場合には、多くの件数の受信ができなかったり、受信途中の電子メールが、メール格納部の空き領域がなくなって受信処理失敗してしまうという問題があった。

【0004】この受信途中の電子メールの受信処理失敗の問題を解決する技術としては、例えば、特開平 8-223209 号公報で開示されている電子メールシステムがある。この公報には、受信操作の都度メール受信可能な容量を調べ、受信要求とともにメールサーバに送る手段を端末装置側に備えるとともに、端末装置から受け取ったメール受信可能な容量の電子メールを選択して端末装置に送る手段をメールサーバ側に備えた電子メールシ

システムが記載されている。この電子メールシステムによれば、端末装置が受信する前に、全文受信可能な電子メールだけを選択してメールサーバから端末装置に送信しているため、上述したような受信途中における受信処理失敗という問題は解消される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した特開平8-223209号公報の電子メールシステムにおいては、個々の電子メールの容量を選択の基準にしているため、受信可能な容量以下の電子メールは全文受信可であり、受信可能な容量を越えている電子メールは1行も受信できないという受信処理になっている。

【0006】従って、優先度や緊急度が高いものであっても受信可能な容量を越えている電子メールは全く受信できないという問題があった。

【0007】本発明は、送信された各電子メールの容量に関わらず、より多くの件数を効率よく受信できる情報端末装置、電子メール制限受信方法および電子メール制限受信プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の情報端末装置は、公衆回線、LAN等を介してメールサーバに接続され、前記メールサーバに到着した電子メールを受信、格納する情報端末装置であって、前記メールサーバに到着した電子メールのサイズと予め設定された制限サイズとを比較し、前記電子メールのサイズが前記制限サイズより大きい場合は、前記制限サイズの部分までを受信、格納して残りの部分を廃棄する制限受信を行うとともに、前記電子メールの受信された割合を算出し、前記算出された割合で制限受信した旨の返送メールを自動生成して前記電子メールの送信者に通知することを特徴とする。

【0009】本発明の第2の情報端末装置は、公衆回線、LAN等を介してメールサーバに接続され、前記メールサーバに到着した電子メールを受信、格納する情報端末装置であって、前記メールサーバに到着した電子メールにバイナリデータが含まれているかを判定し、含まれていた場合は、前記電子メールから前記バイナリデータの部分を削除して受信、格納する制限受信を行うとともに、前記電子メールのバイナリデータの部分が受信制限された旨の返送メールを自動生成して前記電子メールの送信者に通知することを特徴とする。

【0010】本発明の第3の情報端末装置は、本発明の第1または第2の情報端末装置において、前記制限受信を行うか否かを、予め設定されたデータに基づいて選択することを特徴とする。

【0011】本発明の第4の情報端末装置は、本発明の第1または第2の情報端末装置において、前記返送メールの自動生成を行うか否かを、予め設定されたデータに

基づいて選択することを特徴とする。

【0012】本発明の第5の情報端末装置は、本発明の第1または第2の情報端末装置において、前記返送メールの内容を受信者へのメッセージとして情報端末装置画面に表示することを特徴とする。

【0013】本発明の第6の情報端末装置は、公衆回線、LAN等を介してメールサーバに接続され、前記メールサーバに到着した電子メールを受信、格納する情報端末装置であって、前記電子メールの制限受信を行うか否かをそれぞれON、OFFで設定するサイズ制限フラグと、制限サイズと、送信者に対して前記制限受信を行ったことを通知する返送メールを自動生成するか否かをそれぞれON、OFFで設定するサイズ制限通知フラグとを予め設定、格納するメール設定部と、受信メールと前記制限受信されたか否かを示すサイズ制限識別フラグとを対応付けて格納するメール格納部と、前記サイズ制限フラグがONに設定されているときに、前記電子メールのサイズと前記制限サイズとを比較し、前記電子メールのサイズが前記制限サイズより大きい場合は、前記電子メールのサイズを一時的に保管するとともに、制限受信を行うようメール受信手段に通知する受信サイズ判定手段と、前記受信サイズ判定手段から制限受信を指示されて前記電子メールを前記制限サイズまで受信し、前記メール格納部に前記受信メールとして格納するとともに、前記サイズ制限識別フラグをONにするメール受信手段と、前記メール受信手段が制限受信を行った後、前記サイズ制限通知フラグを参照しONであった場合には、前記制限サイズと前記受信サイズ判定手段に保管されている前記電子メールのサイズとから受信した割合を算出し、前記割合で制限受信を行った旨の発信者への返送通知を生成し、前記返送通知生成後に前記受信サイズ判定手段に保管されている前記電子メールのサイズをクリアするとともに、前記サイズ制限識別フラグをOFFにする制限受信通知生成手段と、前記返送通知を発信者宛に送信するメール送信手段とを有することを特徴とする情報端末装置。

【0014】本発明の第7の情報端末装置は、公衆回線、LAN等を介してメールサーバに接続され、前記メールサーバに到着した電子メールを受信、格納する情報端末装置であって、前記電子メールの制限受信を行うか否かをそれぞれON、OFFで設定するバイナリ削除フラグと、送信者に対して前記制限受信を行ったことを通知する返送メールを自動生成するか否かをそれぞれON、OFFで設定するバイナリ制限通知フラグとを予め設定、格納するメール設定部と、受信メールと前記制限受信されたか否かを示すバイナリ制限識別フラグとを対応付けて格納するメール格納部と、前記バイナリ削除フラグがONに設定されているときに、制限受信を行うようメール受信手段に通知するバイナリ判定手段と、前記バイナリ判定手段から制限受信を指示されて前記電子メ

ールからバイナリデータを削除した部分を受信し、前記メール格納部に前記受信メールとして格納するとともに、前記バイナリ制限識別フラグをONにするメール受信手段と、前記メール受信手段が制限受信を行った後、前記バイナリ制限通知フラグを参照しONであった場合には、制限受信を行った旨の発信者への返送通知を生成し、前記返送通知生成後に前記バイナリ制限識別フラグをOFFにする制限受信通知生成手段と、前記返送通知を発信者宛に送信するメール送信手段とを有することを特徴とする情報端末装置。

【0015】本発明の第1の電子メール制限受信方法は、情報端末装置からメールサーバにアクセスし、到着メールのサイズをメールサーバから取得するステップと、前記取得した到着メールのサイズと予め設定された制限サイズとを比較するステップと、前記到着メールサイズが前記制限サイズより大きい場合に、前記制限サイズまでの部分を受信して格納するステップと、前記受信、格納した制限サイズまでの部分の前記到着メールサイズに対する割合を算出し、前記割合による制限受信を行ったことを送信者に知らせるための返送通知を生成するステップと、前記返送通知を送信者に送信するステップとを有することを特徴とする。

【0016】本発明の第2の電子メール制限受信方法は、情報端末装置からメールサーバにアクセスし、到着メールにバイナリデータが含まれているかを判定するステップと、バイナリデータが含まれていた場合に、前記到着メールからバイナリデータを削除した部分を受信して格納するステップと、バイナリデータを削除した制限受信を行ったことを送信者に知らせるための返送通知を生成するステップと、前記返送通知を送信者に送信するステップとを有することを特徴とする。

【0017】本発明の第1の記録媒体は、電子メールの制限受信を行うか否かをそれぞれON、OFFで設定するサイズ制限フラグと、制限サイズと、送信者に対して前記制限受信を行ったことを通知する返送メールを自動生成するか否かをそれぞれON、OFFで設定するサイズ制限通知フラグとを予め設定、格納するメール設定部、受信メールと前記制限受信されたか否かを示すサイズ制限識別フラグとを対応付けて格納するメール格納部、前記サイズ制限フラグがONに設定されているときに、前記電子メールのサイズと前記制限サイズとを比較し、前記電子メールのサイズが前記制限サイズより大きい場合は、前記電子メールのサイズを一時的に保管するとともに、制限受信を行うようメール受信手段に通知する受信サイズ判定手段、前記受信サイズ判定手段から制限受信を指示されて前記電子メールを前記制限サイズまで受信し、前記メール格納部に前記受信メールとして格納するとともに、前記サイズ制限識別フラグをONにするメール受信手段、前記メール受信手段が制限受信を行った後、前記サイズ制限通知フラグを参照しONであっ

た場合には、前記制限サイズと前記受信サイズ判定手段に保管されている前記電子メールのサイズとから受信した割合を算出し、前記割合で制限受信を行った旨の発信者への返送通知を生成し、前記返送通知生成後に前記受信サイズ判定手段に保管されている前記電子メールのサイズをクリアするとともに、前記サイズ制限識別フラグをOFFにする制限受信通知生成手段、前記返送通知を発信者宛に送信するメール送信手段、としてコンピュータを機能させる電子メール制限受信プログラムを記録したことを特徴とする。

【0018】本発明の第2の記録媒体は、電子メールの制限受信を行うか否かをそれぞれON、OFFで設定するバイナリ削除フラグと、送信者に対して前記制限受信を行ったことを通知する返送メールを自動生成するか否かをそれぞれON、OFFで設定するバイナリ制限通知フラグとを予め設定、格納するメール設定部、受信メールと前記制限受信されたか否かを示すバイナリ制限識別フラグとを対応付けて格納するメール格納部、前記バイナリ削除フラグがONに設定されているときに、制限受信を行うようメール受信手段に通知するバイナリ判定手段、前記バイナリ判定手段から制限受信を指示されて前記電子メールからバイナリデータを削除した部分を受信し、前記メール格納部に前記受信メールとして格納するとともに、前記バイナリ制限識別フラグをONにするメール受信手段、前記メール受信手段が制限受信を行った後、前記バイナリ制限通知フラグを参照しONであった場合には、制限受信を行った旨の発信者への返送通知を生成し、前記返送通知生成後に前記バイナリ制限識別フラグをOFFにする制限受信通知生成手段、前記返送通知を発信者宛に送信するメール送信手段、としてコンピュータを機能させる電子メール制限受信プログラムを記録したことを特徴とする。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0020】図1は、本発明の想定するメール送受信環境の一例を示すブロック図であり、外出先の社員Aが持つメール送受信の行える携帯情報端末装置1と、携帯情報端末装置1から契約しているプロバイダのアクセスポイント3までを接続する公衆回線2と、プロバイダと社員Aが所属する会社の社内ゲートウェイ5とを接続するインターネット4と、社内ゲートウェイ5と社内メールサーバ6と社内パソコン8とを接続するLAN7とからなっている。

【0021】受信側で使用している携帯情報端末装置1は、モデムを内蔵しているかモデムカードが挿入されている状態であり、モジュージャックによる電話回線または携帯電話によるインターネット通信が可能な端末装置とする。一方、送信側の電子メール利用環境は、LAN7を構築しており、かつ、社内ゲートウェイ5からイ

インターネット４に接続をしていて、社外から社内へ送受信されるメールは社内メールサーバ６を経由する。

【００２２】なお、このメール送受信環境は一例であり、例えば、本発明の携帯情報端末装置１が公衆回線２の代わりにＬＡＮ７に接続され、社内メールサーバ６に受信要求するような環境であってもよい。

【００２３】図２は、本発明の第１の実施の形態の構成を示すブロック図であり、本発明の携帯情報端末装置１は、メールサーバに接続するためのメールサーバログイン手段１０１、受信メールが制限サイズ値２０２より大きいかを判定する受信サイズ判定手段１０２、受信サイズ判定手段１０２の指示によりメールを受信するメール受信手段１０３、部分的な制限受信を行ったときに送信者宛の通知メールを生成する制限受信通知生成手段１０４、通知メールを送信するメール送信手段１０５、部分的な制限受信を行ったときに受信者に知らせる制限受信確認メッセージ表示手段１０６、メールサーバとの通信を切断するメールサーバログアウト手段１０７を有するメール送受信処理部１００と、受信サイズ判定を行うか（ＯＮ）行わないか（ＯＦＦ）を示すサイズ制限フラグ２０１、制限サイズ値２０２、部分的な制限受信を行ったときに送信者宛の通知メールを生成する（ＯＮ）か生成しない（ＯＦＦ）かを示すサイズ制限通知フラグ２０３を設定、格納するメール送受信設定部２００と、実際に受信した受信メール３０１、初期値がＯＦＦで制限受信を行ったときにＯＮが設定されるサイズ制限識別フラグ３０２を格納するメール格納部３００とを備えている。

【００２４】なお、サイズ制限フラグ２０１、制限サイズ値２０２、サイズ制限通知フラグ２０３については、利用者が予め設定しておくものである。また、制限サイズ値２０２には受信を許容するサイズ値（Ｋbyte）が設定され、このサイズ値を越えた部分はメール格納部３００に格納されることなく廃棄される。利用者は、メール格納部３００の空き領域の管理や受信メール量の推定等を基に、制限サイズ値を決定し設定または更新する。

【００２５】図３は、本発明の第１の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【００２６】図４は、図１の制限受信通知生成手段１０４により生成される制限受信通知メールの一例を示す図である。

【００２７】次に、本発明の第１の実施の形態の動作について図１～図４を用いて詳細に説明する。

【００２８】まず、利用者は、携帯情報端末装置１から電子メールを受信しようとメールアプリケーションを起動すると、図２に示すメールサーバログイン手段１０１は、契約しているプロバイダのアクセスポイント３に接続し（図３のステップＳ１）、自分宛に到着している最初のメールのサイズをメールサーバから取得し、受信サイズ判定手段１０２に通知する（ステップＳ２）。

【００２９】受信サイズ判定手段１０２は、メール送受信設定部２００のサイズ制限フラグ２０１がＯＮかＯＦＦかを検索する（ステップＳ３）。

【００３０】ＯＮであった場合は、受信サイズ判定手段１０２は、制限サイズ値２０２から設定されているサイズを取得し、ステップＳ２で通知された到着メールのサイズと比較する。そして、到着メールのサイズが制限サイズ値２０２より大きいかを比較し、大きい場合は制限受信するよう、そうでなければ全文受信するようメール受信手段１０３に通知する。

【００３１】例えば、到着メールが１０Ｋbyteであり、制限サイズ値２０２に設定されているサイズが５Ｋbyteであった場合には、受信サイズ判定手段１０２は、制限受信するようメール受信手段１０３に通知する。また、受信サイズ判定手段１０２は、到着メールのサイズを一時的に保管しておく（ステップＳ４）。

【００３２】メール受信手段１０３は、ステップＳ３またはＳ４の結果、受信サイズ判定手段１０２から全文受信の指示を受けると、全文受信しメール格納部３００に受信メール３０１として格納する（ステップＳ５）。

【００３３】メール受信手段１０３は、受信サイズ判定手段１０２から制限受信の指示を受けると、制限サイズ値２０２を参照し、受信済みサイズのカウンタを行って制限サイズ値２０２までの部分を、メール格納部３００に受信メール３０１として格納する。メール受信手段１０３のバッファ部に蓄積された残りの部分については、メール格納部３００に格納されずに廃棄される。

【００３４】そして、メール受信手段１０３は、メール格納部３００のサイズ制限識別フラグ３０２をＯＮにし、制限受信通知生成手段１０４に通知生成を要求する。メール格納部３００は、受信メール３０１に、サイズ制限識別フラグ３０２の情報を付加した形で管理ＩＤを付与して管理する（ステップＳ６）。

【００３５】制限受信通知生成手段１０４は、メール送受信設定部２００を参照し、サイズ制限通知フラグ２０３がＯＮになっているかを確認する（ステップＳ７）。

【００３６】ステップＳ７の確認結果がＯＮであった場合は、制限受信通知生成手段１０４は、メール格納部３００で管理されている受信メール３０１の内、サイズ制限識別フラグ３０２がＯＮになっているものを探し、送信元メールアドレス宛に、実際に受信した割合（％）の情報を含む内容のメールを生成する。

【００３７】このとき、送信元メールアドレスは受信メール３０１から取得し、実際に受信した割合（％）は、 $(\text{制限サイズ値 } 202) \div (\text{受信サイズ判定手段 } 102 \text{ に一時的に保持されている到着メールのサイズ}) \times 100$ により制限受信通知生成手段１０４が算出する。ステップＳ４で例えたように、到着メールが１０Ｋbyteであり、制限サイズ値２０２に設定されているサイズが５Ｋbyteであった場合には、 $(5 \text{ Kbyte}) \div (10 \text{ Kbyte})$

×100=50(%)となる。図4に通知メールの一例を示す。

【0038】そして、制限受信通知生成手段104は、通知メールを生成後、ステップS6でメール受信手段103によりONに設定されていたサイズ制限識別フラグ302をOFFにするとともに、受信サイズ判定手段102に一時的に保持されている到着メールのサイズをクリアする(ステップS8)。

【0039】ステップS7において、サイズ制限通知フラグ203がOFFであった場合は通知メールの返送は行わないため、制限受信通知生成手段104は、ステップS6でメール受信手段103によりONに設定されていたサイズ制限識別フラグ302をOFFにする(ステップS9)。

【0040】ステップS5、S8、S9の後、メールサーバに他に到着メールがあるかどうかを検索し(ステップS10)、ある場合は、ステップS2~S5/S8/S9の動作を繰り返し、ない場合は、制限受信通知生成手段104に一時的に保管していた通知メールを、メール送信手段105が送信する(ステップS11)。

【0041】通知メールの内容は制限受信確認メッセージ表示手段106にも送られ、制限受信確認メッセージ表示手段106は、メール受信者に対しても受信サイズ制限によって受信したメールがあったことを確認メッセージとして携帯情報端末装置画面に表示する(ステップS12)。

【0042】この後、メールサーバログアウト手段107により、メールサーバとの接続を終了する(ステップS13)。

【0043】以上説明したように、本発明の第1の実施の形態においては、制限受信したことと受信した割合とを送信者に返送するようにしたため、送信者はどこまで受信されたかがわかり、送信したメールが緊急または重要なものであれば受信割合を参考にして、制限サイズ内で先程のメールを分割して送信するとか内容を要約した形で送信する等の判断が可能になるという効果を有する。

【0044】次に、本発明の第2の実施の形態について図5および図6を用いて説明する。図5は、本発明の第2の実施の形態の構成を示すブロック図であり、図6は、本発明の第2の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【0045】本実施の形態は、制限受信する対象をメール本文のサイズからメールに添付されてくるバイナリデータに置き換えたものである。一般にバイナリ添付メールは通常テキストメールよりも全体サイズが大きく、また、携帯情報端末装置に搭載されているアプリケーションが扱えないような互換性のないデータファイルや、携帯情報端末装置上で実行できないアプリケーションは受信しても意味がなく、無駄に携帯情報端末装置のメール

格納領域を使用するばかりである。

【0046】図5において、図2に示す第2の実施の形態と異なる点は、受信サイズ判定手段102の代わりにバイナリ添付判定手段108を設け、メール送受信設定部200およびメール格納部300に格納されるサイズ制限関連フラグをバイナリ制限関連フラグに置き換えた点である。

【0047】次に、本発明の第2の実施の形態の動作について図6を用いて説明する。

【0048】まず、利用者は、携帯情報端末装置1Aから電子メールを受信しようとメールアプリケーションを起動すると、メール送受信部100Aのメールサーバログイン手段101は、契約しているプロバイダのアクセスポイント3に接続し(ステップS20)、バイナリ添付判定手段108は、メール送受信設定部200Aのバイナリ添付削除フラグ204がONかOFFかを検索する(ステップS21)。

【0049】ONであった場合は、バイナリ添付判定手段108は、到着メールのバイナリ添付部分を取り除く。例えば、MIME形式のメールの場合であれば、メールヘッダ部の“Content-Type”フィールドを見て、“multipart/mixed”であればバイナリ添付があると見なし、メール本文にでてくる“Content-Type”フィールドが“text”以外(“application”, “image”, “audio”, “video”)であれば、次に現れる“Content-Type”フィールド行、またはバウンダリ終了位置まで受信バッファの内容を読み飛ばし、その他はファイルとして保存するようメール受信手段103に指示する。メール受信手段103は、受信メール301として格納後バイナリ制限識別フラグ303をONにし、制限受信通知生成手段104に通知生成を要求する。メール格納部300Aは、受信メール301に、バイナリ制限識別フラグ303の情報を付加した形で管理IDを付与して管理する(ステップS22)。

【0050】OFFであった場合は、バイナリ添付判定手段108は、全文受信するようメール受信手段103に指示し、メール受信手段103は、受信メール301としてメール格納部300Aに格納する(ステップS23)。

【0051】制限受信通知生成手段104は、メール送受信設定部200Aを参照し、バイナリ制限通知フラグ205がONになっているかを確認する(ステップS24)。

【0052】ステップS24の確認結果がONであった場合は、制限受信通知生成手段104は、メール格納部300Aで管理されている受信メール301の内、バイナリ制限識別フラグ303がONになっているのを探し、送信元メールアドレス宛に、バイナリ添付部分を受信制限した内容のメールを生成する。そして、制限受信通知生成手段104は、通知メールを生成後、ステップ

S 2 2でメール受信手段1 0 3によりONに設定されていたバイナリ制限識別フラグ3 0 3をOFFにする(ステップS 2 5)。

【0 0 5 3】ステップS 2 4において、バイナリ制限通知フラグ2 0 5がOFFであった場合は通知メールの返送は行わないため、制限受信通知生成手段1 0 4は、ステップS 2 2でメール受信手段1 0 3によりONに設定されていたバイナリ制限識別フラグ3 0 3をOFFにする(ステップS 2 6)。

【0 0 5 4】ステップS 2 3, S 2 5, S 2 6の後には、メールサーバに他に到着メールがあるかどうかを検索し(ステップS 2 7)、ある場合は、ステップS 2 1 ~ S 2 3 / S 2 5 / S 2 6の動作を繰り返し、ない場合は、制限受信通知生成手段1 0 4に一時的に保管していた通知メールを、メール送信手段1 0 5が送信する(ステップS 2 8)。

【0 0 5 5】通知メールの内容は制限受信確認メッセージ表示手段1 0 6にも送られ、制限受信確認メッセージ表示手段1 0 6は、メール受信者に対してもバイナリ受信制限によって受信したメールがあったことを確認メッセージとして携帯情報端末装置画面に表示する(ステップS 2 9)。

【0 0 5 6】この後、メールサーバログアウト手段1 0 7により、メールサーバとの接続を終了する(ステップS 3 0)。

【0 0 5 7】以上説明したように、本発明の第2の実施の形態においては、バイナリ制限受信したことを送信者に返送するようにしたため、送信者はバイナリ添付部分が受信されなかったことがわかり、その後の対応が可能になるという効果を有する。

【0 0 5 8】次に、本発明の第3の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0 0 5 9】図7は、本発明の第3の実施の形態の構成を示すブロック図であり、コンピュータ9と、記録媒体1 0とから構成される。コンピュータ9の構成は、図2の本発明の第1の実施の形態で説明したものと基本的に同じである。記録媒体1 0は、電子メール制限受信プログラムを記録している。この記録媒体1 0は、磁気ディスク、光記録ディスク、半導体メモリその他の記録媒体であってもよい。電子メール制限受信プログラムは、記録媒体1 0からコンピュータ9に読み込まれ、本発明の第1の実施の形態と同様の動作を制御する。

【0 0 6 0】次に、本発明の第4の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0 0 6 1】図8は、本発明の第4の実施の形態の構成を示すブロック図であり、コンピュータ1 1と、記録媒体1 2とから構成される。コンピュータ1 1の構成は、図5の本発明の第2の実施の形態で説明したものと基本的に同じである。記録媒体1 2は、電子メール制限受信プログラムを記録している。この記録媒体1 2は、磁気

ディスク、光記録ディスク、半導体メモリその他の記録媒体であってもよい。電子メール制限受信プログラムは、記録媒体1 2からコンピュータ1 1に読み込まれ、本発明の第2の実施の形態と同様の動作を制御する。

【0 0 6 2】なお、以上の説明においては携帯情報端末装置を例に説明したが、本発明はこれに限定されず、電子メールの送受信を行う端末装置であれば適用可能なことは明らかである。

【0 0 6 3】

【発明の効果】本発明は、送信されたメールが予め設定された制限サイズをオーバーしている場合には制限サイズまで受信させるようにしたため、全文は受信できないものの途中の部分までは正常に受信できるとともに、より多くの件数の受信が可能となるという効果を有する。

【0 0 6 4】また、どの部分まで受信できたかを送信者に通知するようにしたため、送信者は受信された部分の把握が可能となるとともに、受信されなかった部分を再送するか否かまたは必要部分のみを編集して再送する等の判断ができるという効果も併せて有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の想定するメール送受信環境の一例を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図4】図1の制限受信通知生成手段1 0 4により生成される制限受信通知メールの一例を示す図である。

【図5】本発明の第2の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第2の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第3の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の第4の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

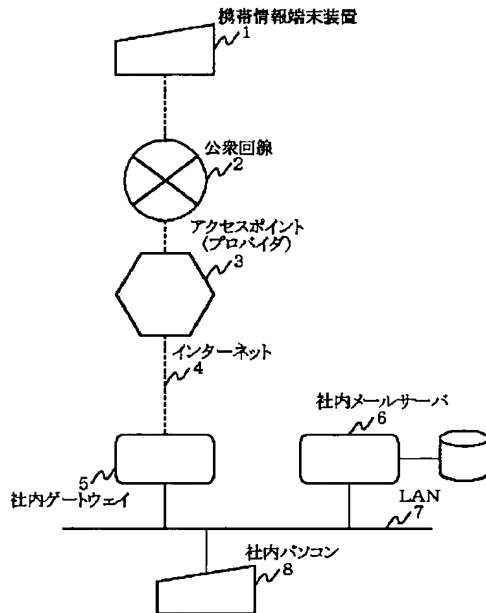
- 1, 1 A 携帯情報端末装置
- 2 公衆回線
- 3 アクセスポイント
- 4 インターネット
- 5 社内ゲートウェイ
- 6 社内メールサーバ
- 7 LAN
- 8 社内パソコン
- 9, 1 1 コンピュータ
- 1 0, 1 2 記録媒体
- 1 0 0, 1 0 0 A メール送受信処理部
- 1 0 1 メールサーバログイン手段
- 1 0 2 受信サイズ判定手段

- 103 メール受信手段
- 104 制限受信通知生成手段
- 105 メール送信手段
- 106 制限受信確認メッセージ表示手段
- 107 メールサーバログアウト手段
- 108 バイナリ添付判定手段
- 200, 200A メール送受信設定部
- 201 サイズ制限フラグ

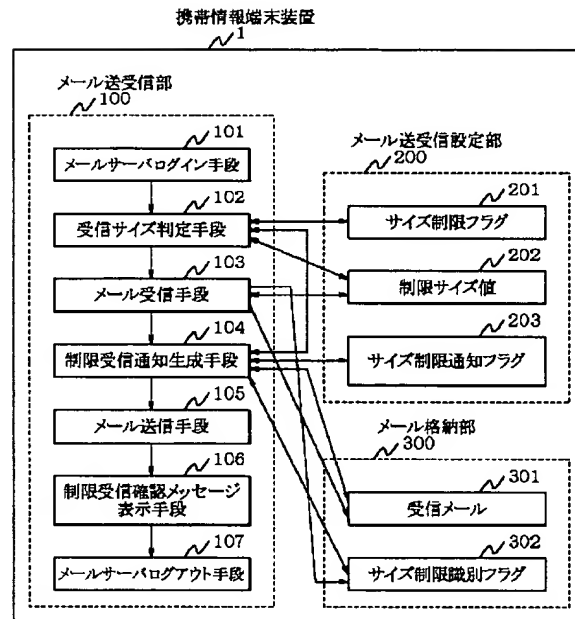
- 202 制限サイズ値
- 203 サイズ制限通知フラグ
- 204 バイナリ添付削除フラグ
- 300, 300A メール格納部
- 301 受信メール
- 302 サイズ制限識別フラグ
- 303 バイナリ制限識別フラグ

【図1】

【図2】



【図4】



【図5】

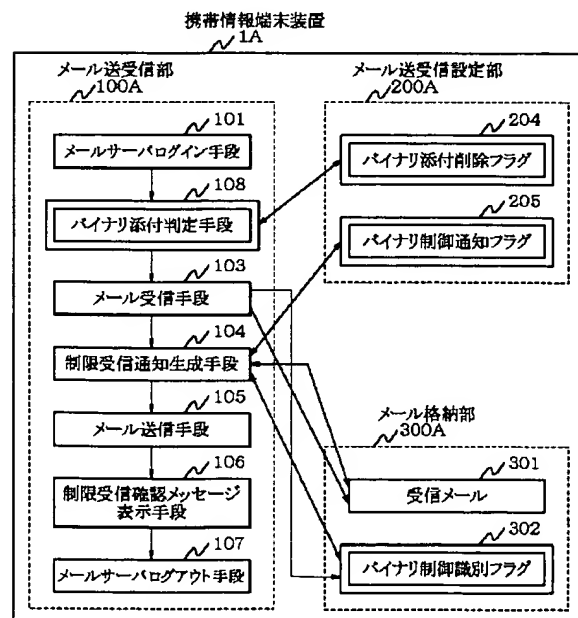
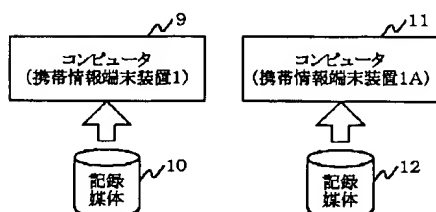
To : syain_B@office111.xxx.co.jp
 Subject : 送信メール「AAA」への受信制御通知
 From : syain_A@mobile000.xxx.co.jp

送信先「syain_A@mobile000.xxx.co.jp」のメールは受信メール制限サイズ(5KB)のため、受信メール「AAA」に対して以下の制限で受信を行いました。

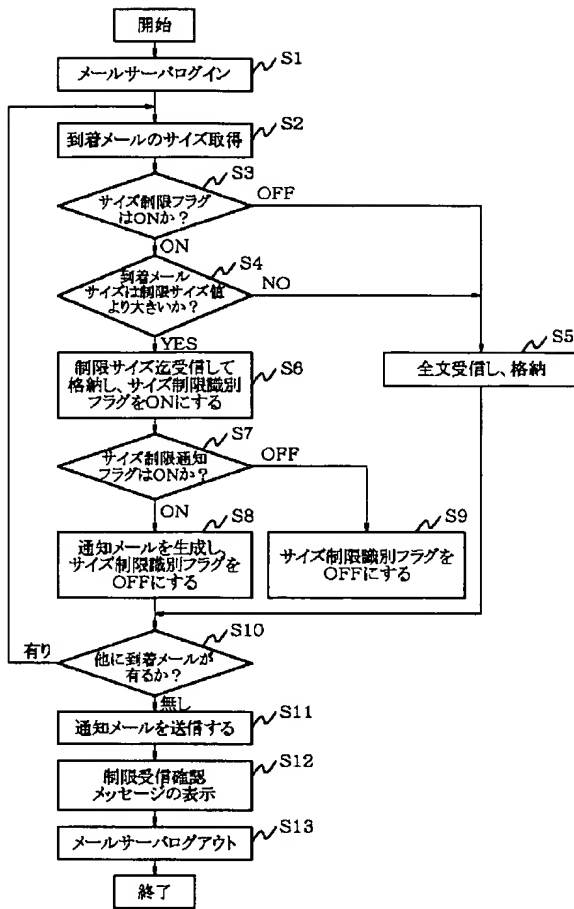
受信割合 50%

【図7】

【図8】



【図3】



【図6】

